秋吉台洞窟の真正蜘蛛類（Ⅱ）[1)]

八木沼　健　夫

追手門学院大学　生物学研究室

Synopsis

YAGINUMA, Takeo (Biological Laboratory, Ohtemon-Gakuin University, Ibaraki, Osaka, Japan): Spiders from limestone caves of Akiyoshi-dai plateau, Yamaguchi Prefecture, Japan (II). *Acta arachnol.*, **27** (Special number) 1–21 (1977).

This is a continuation of my previous paper (1936) on the cave spiders of the Akiyoshi limestone area. Total 57 species are now recorded from the caves of this area, and 32 of them have been found by later investigations. Of these, two are new to science, a *Coelotes* and a subspecies of *Nesticus akiyoshiensis*. Only six species, or 10.7% of the known spiders, seem to be peculiar to Akiyoshi caves. They are: *Leptoneta akiyoshiensis*, *Leptoneta kuramotoi*, *Leptoneta uenoi*, *Nesticus akiyoshiensis* (with subsp. *ofuku*), *Cybaeus kuramotoi* and *C. okafujii*. Most of the nineteen species that are regarded as troglophilous and scotophilous forms are common to caves in other areas.

It is interesting that in spiders, the degree of adaptation to old caves in the Akiyoshi limestones is roughly comparable with that to new caves in the Fuji lavas. In both the areas, troglobiontic species are relatively few in number and the endemicity to individual caves is low. This cannot be attributed to a mere coincidence. The former suggests that the degree of adaptation is not dependent solely on the history of caves. The latter seems to indicate that the isolation between caves is not complete in the areas under consideration.

In one of my previous papers, I stated that no differentitaion of cave spiders may have occurred within the Akiyoshi limestone area. However, later investigations show that at least in *Nesticus akiyoshiensis*, decided morphological difference can be recognized between the populations of the eastern plateau and those of the western one, which are separated from each other by the valley of the River Kôtô. In this paper, therefore, I divided the species into two subspecies. A similar phenomenon has already been known in the trechid beetle, *Trechiama pluto*.

筆者は1963年に秋吉台洞窟群のクモのファウナの概要について報じたが，その後追加種や学名変更を要する種を生じたので，ここにその続篇として報告する．

幼生のため種名決定できないわずかの種はあるが，秋吉台洞窟の真正蜘蛛類のファウナの全容はほぼ把握されたと思う．

昭和50年12月現在，秋吉台洞窟のクモは種の確認されたもの46種，属まで決定したもの10種，属種未決定のもの１種の計57種の存在が認められる． 今回新たに追加されたもの33種（大部分は外来性），そのうち新種として記載されるもの２種がある．この報告は日本の洞窟のごく一部の秋吉台洞窟に関する

1) Contribution No. 158 from the Spelaeological Society of Japan.
A sequel to "YAGINUMA, T., 1963. Spiders from Limestone Caves of Akiyoshi Plateau." (八木沼健夫, 1963. 秋吉台洞穴の真正蜘蛛類. 秋吉台科博報, (2) 続篇.)

ものに過ぎないが，今後洞窟のクモを研究される人びとの何らかの参考になれば幸である.

今回の報告は前回に記した諸氏のほか，その後調査された赤間日吉・庫本正・村井工一・西嶋啓一・西川喜朗・岡藤五郎・木村（旧姓小野）武比古・貝（旧姓鈴木）恒子・垂水有三・上野俊一諸氏の標本にもとづくものであり，とくに地図などの参考資料については庫本正氏，研究・発表に関しては上野俊一氏のご指導とご協力を得た．ここに以上の方がたに対し厚くお礼申し上げる.

調　査　洞　窟

（数字は洞窟番号）

1. 秋芳洞，2. 大正洞，3. 景清洞，4. 中尾洞，5. 白魚洞，8. 大久保のこうもり穴，9. こうもり穴，12. 狸穴，13. 嗚穴，16. 松原の穴，17. 中尾西の穴，18. ドビン岩の穴，19. 御大師の穴，20.

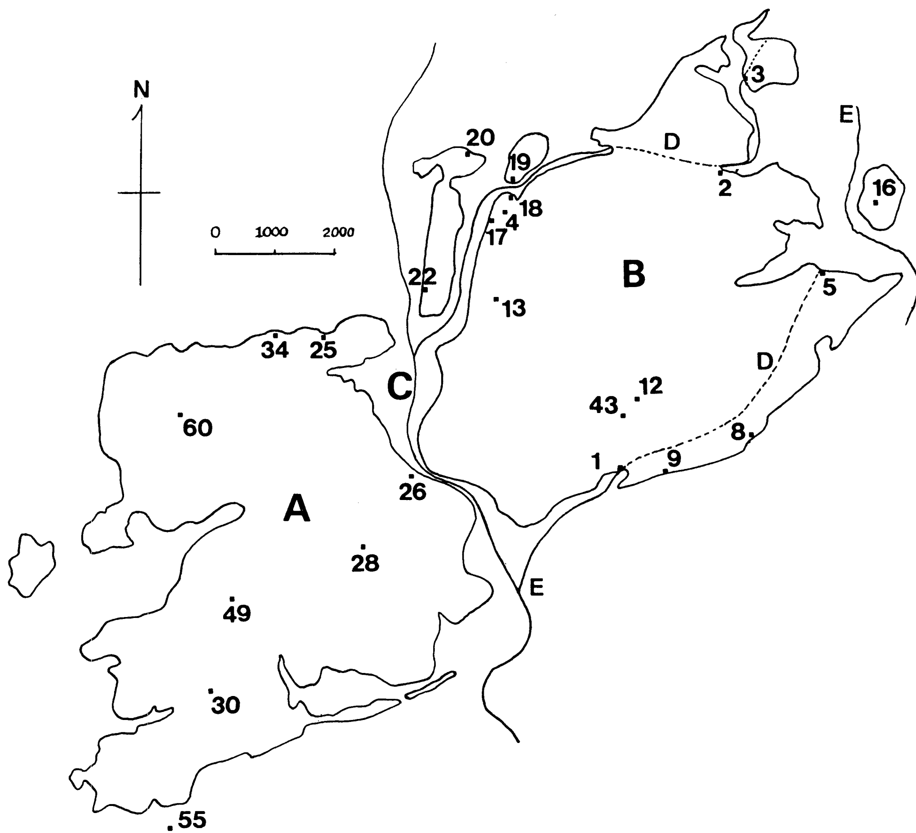


Fig. 1. Distribution of caves in the Akiyoshi limestone area.
A. Western plateau　B. Eastern plateau
C. River Kôtô　D. Subterranean stream
E. Surface stream
The numbers show the location of caves.
（庫本正氏提供資料にもとづく）

殿河内の小穴，22. 姫山の穴，25. 寺山の穴，26. 百合野の穴，28. 姥ケ穴，30. 花地の大穴，34. 兼清穴，43. 椿穴，49. 草穴，55. 万倉地洞，66. 杉江洞.（その他雁飛山の穴，中の台コードA131洞，石入銅山廃坑）

前回発表後に追加調査された洞窟は8・16・28・66で，参考として雁飛山の穴・中の台コードA 134洞・石入銅山廃坑を加えた.

変更と追加

1. 既発表種の学名，和名の変更

前回発表後14年経過した今日，学名や和名の改訂されたものが若干ある. 詳細については後述.

(1) *Nesticus akiyoshiensis* (UYEMURA) アキヨシヒメグモ

1種として報告したが，これを *Nesticus akiyoshiensis akiyoshiensis* (UYEMURA) アキヨシホラヒメグモと *Nesticus akiyoshiensis ofuku* YAGINUMA オフクホラヒメグモの2亜種に分割した.

(2) *Fusciphantes* sp. ヤミサラグモ一種

Arcuphantes sp. に変更（属シノニム).

(3) Micryphantidae, Gen. sp. ホラコサラグモ

Tapinocyba sp. に変更（属決定).

(4) *Simonius typicus* KISHIDA シモングモ

Spermophora senoculata (DUGÈS) に変更（シノニム).

(5) *Araneus opimus* Bös. et STR. コゲチャオニグモ

Araneus lugubris (WALCKENAER) に変更（シノニム).

(6) *Cicurina honesta* (KOMATSU) モグラグモ

Cicurina japonica (SIMON) コタナグモに変更（シノニム).

(7) Fam. Lycosidae ドクグモ科

科名をコモリグモ科に改訂.

(8) *Pirata* sp. カイゾクドクグモ一種

和名をカイゾクコモリグモに改称.

(9) *Theridion tepidariorum* オオヒメグモ

Achaearanea tepidariorum に（属名変更).

(10) *Theridion angulithorax* ツリガネヒメグモ

Achaearanea angulithorax に（属名変更).

2. 1963年発表以後の洞窟別追加種

1. 秋芳洞 (Akiyoshi-dô Cave)

Lathys punctosparsa, *Chrysso venusta*（人工照明下), *Linyphia oidedicata*, *Meta kompirensis*, *Tetragnatha* sp., *Coelotes* sp. A.（仮称ヒメシモフリヤチグモ，西川喜朗氏発表予定), *Coelotes* sp. B, *Philodromus subaureolus*, *Zelotes pallidipatelis*, *Zelotes* sp.

2. 大正洞 (Taishô-dô Cave)

Uloborus varians, *Leptoneta akiyoshiensis*, *Achaearanea tepidariorum*, *Cybaeus okafujii*

3. 景清洞 (Kagekiyo-dô Cave)

Achaearanea tepidariorum, *Pirata* sp.

4. 大久保のこうもり穴 (Ôkubo-no-kômori-ana Cave)

Achaearanea tepidariorum

5. こうもり穴 (Kômori-ana Cave)

Arcuphantes sp., *Linyphia oidedicata*, *Leucauge subblanda*, *Tetragnatha* sp., *Agelena limbata*, *Coelotes micado*, *Coelotes luctuosus*, *Coelotes* sp. (西川氏研究中), *Coelotes* sp. (young), *Tegenaria domestica*, *Dolomedes pallitarsis*, *Dolomedes sulfureus*, *Pardosa brevivulva*, *Pardosa astrigera*, *Pirata* sp., *Misumenops tricuspidatus*, *Xysticus croceus*, *Evarcha albaria*, Salticidae gen. sp., *Clubiona lena*, *Itatsina praticola*, *Anyphaena pugil*, *Heteropoda forcipata*, *Gnaphosa kompirensis*, *Drassodes striatus*, *Zelotes* sp.

6. 松原の穴 (Matsubara-no-ana Cave)

Leptoneta kuramotoi

7. 中尾西の穴 (Nakao-nishi-no-ana Cave)

Arcuphantes sp.

8. 杉江洞 (Sugié-dô Cave)

Uloborus varians, *Meta reticuloides*, *Coelotes unicatus*, *Coelotes* sp. (西川氏研究中), *Anyphaena pugil*, *Anahita fauna*

9. 中の台コードA131 (Nakanodai-code A 131 Cave)

Nesticus akiyoshiensis akiyoshiensis

10. 姥ケ穴 (Uba-ga-ana Cave)

Nesticus akiyoshiensis ofuku

11. 寺山の穴 (Terayama-no-ana Cave)

Nesticus akiyoshiensis ofuku, Erigonidae gen. sp., *Cybaeus kuramotoi*, *Coelotes modestus*

12. 兼清穴 (Kanekiyo-ana Cave)

Nesticus akiyoshiensis ofuku

13. 百合野の穴 (Yurino-no-ana Cave)

Nesticus akiyoshiensis ofuku

14. 雁飛山の穴 (Ganpisan-no-ana Cave)

Cybaeus kuramotoi (西台と東台と同じ)

15. 石入銅山廃坑 (Sekirei abondoned mine)

Achaearanea tepidariorum, *Nesticus akiyoshiensis ofuku*

秋吉台洞窟の真正蜘蛛類相

1. 目 録 (前回の分〔1963〕にその後の確認を加える)

生息する洞窟は所定の洞窟番号を以て種のあとに記した．洞窟番号のない追加種は洞窟名の最初の文字で示した．中の台コードA131洞(中)，雁飛山の穴(雁)，石入銅山廃坑(石)．

＊ 追加種，◎ 真洞窟性 (Troglobiontic species)，◉ 好洞窟性 (Troglophilous species)，・ 好暗性 (Scotophilous species)，× 外来性 (Trogloxenous species).

A List of Spiders from Limestone Caves of Akiyoshi-dai Plateau

DICTYNIDAE ハグモ科

*◉ 1. *Lathys punctosparsa* OI, 1957 ナシジカレハグモ (1)

ULOBORIDAE ウズグモ科

• 2. *Uloborus varians* BÖSENBERG et STRAND, 1906 ウズグモ (1, 2, 4, 5, 9, 60)

LEPTONETIDAE マシラグモ科

◎ 3. *Leptoneta akiyosiensis* OI, 1958 アキヨシマシラグモ (1, 2, 3, 9, 12, 17, 18, 34, 49)

*◎ 4. *L. kuramotoi* (KOMATSU, 1974) クラモトマシラグモ (16)

◎ 5. *L. uenoi* YAGINUMA, 1963 ヒゲナガマシラグモ (20)

PHOLCIDAE ユウレイグモ科

• 6. *Spermophora senoculata* (DUGÈS, 1836) シモングモ (1)

THERIDIIDAE ヒメグモ科

*× 7. *Chrysso venusta* (YAGINUMA, 1957) コガネヒメグモ (1)

× 8. *Achaearanea angulithorax* (BÖS. et STR., 1906) ツリガネヒメグモ (1)

× 9. *A. tepidariorum* (C. KOCH, 1841) オオヒメグモ (1, 2, 3, 4, 9, 石)

NESTICIDAE ホラヒメグモ科

◎ 10. *Nesticus akiyoshiensis akiyoshiensis* (UYEMURA, 1941)
アキヨシホラヒメグモ (1, 2, 3, 4, 8, 9, 12, 13, 17, 18, 19, 22, 43, 中)

*◎ 11. *Nesticus akiyoshiensis ofuku* YAGINUMA, n. subsp.
オフクホラヒメグモ (25, 26, 28, 34, 石)

LINYPHIIDAE サラグモ科

• 12. *Arcuphantes* sp. ヤミサラグモ一種(幼) (9, 17)

*× 13. *Linyphia oidedicata* (HELSDINGEN, 1967) ヘリジロサラグモ (1, 9)

• 14. *Meioneta* sp. (1) ケシグモ一種 (1)

ERIGONIDAE コサラグモ科

× 15. *Oedothorax insecticeps* BÖS. et STR., 1906 セスジアカムネグモ (9)

◉ 16. *Tapinocyba* sp. ホラコサラグモ (2, 3, 25)

* • 17. Gen. sp. (1, 25)

MIMETIDAE センショウグモ科

× 18. *Ero japonica* BÖS. et STR., 1906 センショウグモ (9)

SYMPHYTOGNATHIDAE ヨリメグモ科

◉ 19. *Conoculus lyugadinus* KOMATSU, 1940 ヨリメグモ (1, 19, 26, 30, 55)

ARANEIDAE コガネグモ科

× 20. *Araneus lugubris* (WALCKENAER, 1841) コゲチャオニグモ (9)

× 21. *Neoscona nautica* (L. KOCH, 1875) イエオニグモ (2)

* × 22. *Meta kompirensis* Bös. et Str., 1906 タニマノドヨウグモ (1)
• 23. *M. reticuloides* Yaginuma, 1958 ヤマジドヨウグモ (1)

TETRAGNATHIDAE アシナガグモ科

× 24. *Leucauge subblanda* Bös. et Str., 1906 コシロカネグモ (1, 4, 9)
* × 25. *Tetragnatha* sp. アシナガグモ一種 (1, 9)

AGELENIDAE タナグモ科

* × 26. *Agelena limbata* Thorell, 1897 クサグモ (9)
◉ 27. *Cicurina japonica* (Simon, 1886) コタナグモ (1, 9, 22)
* • 28. *Coelotes luctuosus* L. Koch, 1878 メガネヤチグモ (9)
* • 29. *C. micado* Strand, 1907 ミカドヤチグモ (9)
* • 30. *C. modestus* Simon, 1880 ヤマヤチグモ (25)
* • 31. *C. unicatus* n. sp. サイゴクヤチグモ (60)
* • 32. *C.* sp. A ヤチグモ一種 (1)
* • 33. *C.* sp. B ヤチグモ一種 (60)
◎ 34. *Cybaeus kuramotoi* Yaginuma, 1963 ナガトナミハグモ (1, 9, 20, 25, 26, 雁)
◎ 35. *C. okafujii* Yaginuma, 1963 アキヨシナミハグモ (1, 2, 3, 55)
* • 36. *Tegenaria domestica* (Clerck, 1756) イエタナグモ (9)

PISAURIDAE キシダグモ科

* × 37. *Dolomedes pallitarsis* Dönitz et Strand, 1906 スジブトハシリグモ (9)
* × 38. *D. sulfureus* L. Koch, 1878 イオウイロハシリグモ (9)

LYCOSIDAE コモリグモ科

* × 39. *Pardosa brevivulva* Tanaka, 1975 ヤマハリゲコモリグモ (9)
* × 40. *P. astrigera* L. Koch, 1878 ウヅキコモリグモ (9)
× 41. *Pirata* sp. カイゾクコモリグモ一種 (1, 3, 9)

THOMISIDAE カニグモ科

* × 42. *Misumenops tricuspidatus* (Fabricius, 1775) ハナグモ (9)
* × 43. *Philodromus subaureolus* Bös. et Str., 1906 アサヒエビグモ (1)
* × 44. *Xysticus croceus* Fox, 1937 ヤミイロカニグモ (9)

SALTICIDAE ハエトリグモ科

* × 45. *Evarcha albaria* (L. Koch, 1878) マミジロハエトリ (9, 25)
× 46. *Jotus difficilis* Bös. et Str., 1906 マガネアサヒハエトリ (12)
* × 47. Gen. sp. ハエトリグモ一種 (9)

CLUBIONIDAE フクログモ科

* × 48. *Clubiona lena* Bös. et Str., 1906 トビイロフクログモ (9)
× 49. *C.* sp. フクログモ一種 (26)
* × 50. *Itatsina praticola* (Bös. et Str., 1906) イタチグモ (9)

ANYPHAENIDAE イヅツグモ科

＊× 51. *Anyphaena pugil* KARSCH, 1879 イヅツグモ （9, 60）

HETEROPODIDAE アシダカグモ科

◉ 52. *Heteropoda forcipata* (KARSCH, 1881) コアシダカグモ （9, 17, 25）

CTENIDAE シボグモ科

＊× 53. *Anahita fauna* KARSCH, 1879 シボグモ （60）

GNAPHOSIDAE ワシグモ科

＊× 54. *Gnaphosa kompirensis* Bös. et STR., 1906 メキリグモ （9）

＊× 55. *Drassodes striatus* (KISHIDA, 1932) トラフワシグモ （9）

＊× 56. *Zelotes pallidipatellis* (Bös. et STR., 1906) マエトビケムリグモ （1）

＊× 57. *Z.* sp. ケムリグモ一種 （1, 9）

以上22科57種となり，前回発表の約2倍になっているが，増加した種は数種を除いてはその大部分が，こうもり穴の入口付近における調査であるため，洞外種の入りこんだものである．しかしこれらも何らかの意味を持つと思われるのであわせて記録しておくことにする．

2. 秋吉台洞窟の主要クモの概説

Lathys punctosparsa (OI) ナシジカレハグモ

Lathys (*Scotolathys*) *punctosparsa* OI, 1957, *Acta arachnol.*, **14**: 45; 1961, *Acta arachnol.*, **17**: 33.

本種を GERTSCH（大井良次氏への私信による）は *Pagomys* CHAMBERLIN, 1948 に，LEHTINEN (1967) は *Bromella* TULLGREN, 1948 に入れており，また大井良次氏が発表の際に使用した *Scotolathys* とも考えられ，いまだ細分属は安定していないので当分広義の *Lathys* として扱う．*Lathys* はふつうは8眼であるが，6眼のものが発見されて以来，それらに対して *Scotolathys* ほか種々の属が設定された．このグループの多産する国（例えばアメリカ）では8眼から6眼への移行が見られ，正確な境界線を引くことは困難である．

リターや土壌間隙から多く発見されるが，しばしば洞内からも採集されている好洞窟性と見なすべき種である．

秋吉台洞窟群においては，西川喜朗氏がケービング大会 (26–VII–1969) の際に秋芳洞で雄を発見したのが最初である．

Leptoneta akiyoshiensis OI アキヨシマシラグモ

Leptoneta akiyoshiensis OI, 1958, *Acta arachnol.*, **15**: 33.

Masirana akiyoshiensis: YAGINUMA, 1970, *Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo*, **13**: 646; KOMATSU, 1974, *Bull. Akiyoshi-dai Sci. Mus.*, (10): 17–30.

Sarutana akiyoshiensis: DEELEMAN, 1971, *Zool. Mededel.*, **45**: 293–297.

本種ははじめ大井良次 (1958) により広義の *Leptoneta* として扱われたが，のち小松敏宏 (1974) の検討により *Masirana* に転属された．オランダの DEELEMAN (1971) は本種を小松 (1969) の報文ならびに自身採集した標本から判断して *Sarutana* に入れたが，属徴の捕え方が当を得ていないし，また *Sarutana* そのものが独立属としての価値があるかどうか疑問であった．八木沼は小松の意見（私信）に従い *Masirana* として扱ったことがあったが (1970)，この分割に関しては種々の問題があるので，

当分原記載通り広義の *Leptoneta* として取扱う.

この地方の *L. akiyoshiensis* は眼の退化の傾向が他のマシラグモ類と異なっており，後列の2眼が弱小化しつつあり，時には消失しているものもある.

小松（1974）は秋吉台の4洞，大正洞（1♂，1♀）・狸穴（1♂，1♀）・秋芳洞（2♂，2♀）・景清洞（1♂，2♀）から得られた本種をそれぞれ洞ごとに別亜種として発表した．マシラグモ類は他の類よりは比較的分化をよく起しているグループなので，他の動物と同一視はできないが，筆者は現在のところ亜種に分割することに対し賛意を表しかねる．その理由は，1）秋吉台には数多くの洞窟があり，小松の検したごく一部の限られた，しかも地理的隔離をおこさせる障壁のないと思われる4洞のものがそれぞれ別亜種となれば，おそらく数十の洞窟のものはすべて独立した亜種ともなりかねない．2）本種以外の他のクモおよび他の動物群において，洞窟間では分化が見られない．（東台と西台において，かろうじてチビゴミムシとホラヒメグモに差が見られるものがある程度である）．3）新亜種設定に使用した個体が1～2の少数である．4）取上げた標徴があまりにも微小なもので種の分化のきざしであるか，またそれが亜種に分割するに足るものであるかに疑問がある.

このようなことで今すぐ筆者はこの4亜種については賛成できないのは残念であるが，今後各洞窟から多くの個体が得られ比較検討されれば，この問題は明確になるであろう.

前回の報告に大正洞（III–1968, Deeleman; 28–II–1972, 庫本正）が新分布地として加わる.

小松の報文中，狸穴産のもの採集者不明となっているが，この材料は筆者の送付したもので，採集者は岡藤五郎氏 (23–VII–1962) であることをここに補記しておく.

Leptoneta kuramotoi (Komatsu) クラモトマシラグモ

Masirana kuramotoi Komatsu, 1974, *Bull. Akiyoshi-dai Sci. Mus.*, (10): 25.

本種は雄の触肢の特殊な毛の形態から，小松（1974）によって新種と認められた．本種の発見された松原の穴は秋吉台東部にあり，ほかの洞窟とは川によって隔てられており，この洞窟の生物相の特異なことは他の分野でも見られるので隔離による変化のあることは考えられる．本種はマシラグモ類中の *Masirana* グループの種分化を考える一つの資料となり得るかも知れないが，他地方の同類への分化の分岐点となるかどうか.

Leptoneta uenoi Yaginuma ヒゲナガマシラグモ

Leptoneta uenoi Yaginuma, 1963, *Bull. Akiyoshi-dai Sci. Mus.*, (2): 52, 57.

筆者は一時 *Falcileptoneta* に転じたことがあったが，現在の見解により，原記載通り *Leptoneta* として扱う.

以上3種のうち *akiyoshiensis* と *kuramotoi* は *Masirana* として，*uenoi* は *Falcileptoneta* として扱ったことがあるが，今回はいずれも広義の *Leptoneta* とした．これらの分類学的見解は本誌別稿〝日本産真正蜘蛛類目録〟中に，他の種をもあわせて総括的に述べてある.

Spermophora senoculata (Dugès) シモングモ

Simonius typicus Kishida, 1913, *Kagakusekai*, **7**: 826–827（その他この学名を使用した文献はいくつかあるがここには省略）; Habe, 1941, *Acta arachnol.*, **6**: 112（秋芳洞産）.

Spermophora senoculata: Yaginuma, 1975, *Atypus*, (63): 20–24.

波部忠重氏が秋芳洞 (26–VIII–1940) で採集し，植村利夫氏が *Simonius typicus* Kishida と同定し

た結果を報じているのが洞窟からは最初の例で，近年和歌山県源氏穴でも発見された．

研究の結果本種はアメリカの *Spermophora meridionalis* Hentz, 1841 やヨーロッパの *Spermophora senoculata* (Dugès, 1836) と同じものであることが認められたので，学名をもっとも古い *S. senoculata* に変更した．屋内性のクモであるが外国では洞窟からの記録もあり，今後も秋吉台の他の洞窟や他地方の洞窟からも発見されるかも知れない．関東，中部の洞窟に産するものはほとんどが *Spermophora akebona* Komatsu アケボノユウレイグモであるが，秋吉台の洞窟からはまだ見つかっていない．

Chrysso venusta (Yaginuma) コガネヒメグモ

本種は野外の明るい場所の広葉樹の葉うらに生息するが，洞内からの発見は珍しい．しかし人工照明下（秋芳洞，青天井，8–VII–1964，♀y，庫本正氏）であってみれば当然かも知れない．

Achaearanea tepidariorum C. Koch オオヒメグモ

とくに洞窟性として取り上げるほどの種ではないが，洞窟から発見される度数の多い好暗性のクモである．属名は最近の傾向に従い *Theridion* から *Achaearanea* に変更した．秋吉台洞窟では次の箇所が追加される．

大正洞（VIII–1962, 2♀y, 岡藤五郎），景清洞（29–X–1964，♀y，庫本正），石入銅山廃坑（29–VI–1975，♂，西嶋啓一）．

Nesticus akiyoshiensis akiyoshiensis (Uyemura) アキヨシホラヒメグモ

Theridion akiyoshiense (*-ensis*) Uyemura, 1941, *Acta arachnol.*, **6**: 45.

Nesticus akiyoshiensis: Yaginuma, 1960, Spiders of Japan in Color, p. 46; 1962, 山口県の自然, (7): 1; 1963, *Bull. Akiyoshi-dai Sci. Mus.*, (2): 52.

秋吉台洞窟を代表する真洞窟性のクモで，現在までに次の亜種を加えて19洞から発見されている．

これまですべて *Nesticus akiyoshiensis* と同定されて来たが，比較研究の結果明らかに2亜種に分つべきことを認めたので，これを *N. a. akiyoshiensis* と *N. a. ofuku* に分割した．すなわち厚東川の東台地に分布するものが *N. a. akiyoshiensis*，西台地に分布するものが *N. a. ofuku* でこの両者の混在地もなければ，中間型も存在しない．

本種の生態は明らかでなかったが，中村久・庫本正（1974）の努力により詳細な報告がなされ，これまで形態や生物地理の面からのみ論じられてきた *Nesticus* の生態が解明されたことは，今後 *Nesticus* の種分化や洞窟性を考える上に大きなプラスとなるもので，両氏の業績を高く評価したい．分布地の新しい追加としては大久保のこうもり穴（3–I–1966，♂，庫本正），中の台コードA131洞（16–VIII–1974，♂，西嶋啓一）があげられる．

Nesticus akiyoshiensis ofuku Yaginuma, n. subsp. オフクホラヒメグモ

新亜種として今回記載した．雌では *N. a. akiyoshiensis* と大きなちがいはないが，雄においては著しいちがいが見られる．

現在まで次の洞窟から発見されている．

(1) 姥ケ穴（6–IV–1967，♀♂；22–IV–1967，♀♂；13–V–1967，♀5♂，庫本正）．
(2) 寺山の穴（24–XI–1956，♀♂2♀y，森川国康；5–VIII–1962，♀y，岡藤五郎；20–IX–1962，♂y，庫本正；30–III–1963, 3♀y 4♂y, 岡藤；8–V–1964，♂，庫本；23–VIII–1964, 2♀y 2♂y, 岡藤；22–IV–1967，♀♂，庫本；27–XII–1968，♀，赤間日吉；28–VII–1969，♀♂3♀y，西川喜朗）．
(3) 兼清穴（5–VIII–1962，♀3♂y，岡藤；27–XII–1968，♀，赤間；28–VII–1969，♀♂，西川）．

(4) 百合野穴 (18–VIII–1952, 2♀y, 石川重治郎).
(5) 美祢市於福町石入銅山廃坑 (3–VII–1976, ♂, 西嶋啓一).

アキヨシヒメグモの記録訂正 材料が乏しく研究も進まないうちは, 全国の *Nesticus* は一様に *N. akiyoshiensis* と見なされたこともあったが, その後各地から多数の標本を得て比較検討した結果, *N. akiyoshiensis* は秋吉台にのみ生息し, 他の地方の洞窟のものはそれぞれ別種とすべきことを認めた. また同じ秋吉台の洞窟群において2亜種の存在を確認したので, 既報の名称や図の説明を次のように訂正変更する.

(1) 八木沼健夫, 1962. 秋吉台洞穴のアキヨシヒメグモ. 山口県の自然, (7), p. 5.
A–F図の説明をアキヨシヒメグモとしたが, 次のように訂正する.

A, B, C, D, G, H. アキヨシホラヒメグモ (秋芳洞)
E, F. オフクホラヒメグモ (寺山の穴)

(2) 八木沼健夫, 1963. 秋吉台洞穴の真正蜘蛛類. 秋吉台科博研報, (2).
52頁の洞窟中, 寺山の穴・兼清穴・百合野の穴のものは *N. a. ofuku* オフクホラヒメグモとなる.

(3) 八木沼健夫, 1960. 原色蜘蛛類大図鑑, 大阪, 保育社.
46頁の第44図のアキヨシヒメグモは, 筆者の最近記載した *Nesticus rakanus* Yaginuma, 1976 ラカンホラヒメグモに当るものである.
しかしこの第44図は, 1968年の改訂増補版以後のものでは正しいアキヨシホラヒメグモの図とおきかえてある.

(4) 秋吉地方以外の各地の洞窟からときどき報告されるアキヨシヒメグモは, まだ本種が十分調べられていなかった時期における筆者や命名者の同定によるか, あるいは八木沼の図鑑による各自の同定結果によるもので, 真の *N. akiyoshiensis* に同定できるものは他の地方には産しない.

Arcuphantes sp. ヤミサラグモ一種

Arcuphantes Chamberlin et Ivie, 1943, *Bull. Univ. Utah*, **33** (10): 18.
Fusciphantes Oi, 1960, *J. Inst. Polytech. Osaka City Univ.*, (D), **11**: 199.

前回の報文には *Fusciphantes* sp. として掲げたが, *Fusciphantes* Oi, 1960 はのちに *Arcuphantes* Chamberlin et Ivie, 1943 のシノニムとなった.
この属のものは他地方の洞窟からもときどき発見されるが, 種名未決定のものが多い. 好暗性のクモで時にはリターなどからも発見される. 秋吉台洞窟からはまだ成体は得られていない.

Linyphia oidedicata (Helsdingen) ヘリジロサラグモ

従来 *Linyphia albolimbata* Karsch と誤り同定されていたもの, 洞外性のクモである. 秋吉ではこうもり穴 (Aug. 1963, 鈴木恒子) で採集された. ほかでは伊豆穴の原の溶岩洞 (大類正久) のみである.

Tapinocyba sp. ホラコサラグモ

前回には属種未決定のまま掲げたが, その後の研究の結果 *Tapinocyba* のものと同定した. この種については筆者とは別に研究された大井良次氏も *Tapinocyba* と同定された (私信).
広島県や岡山県の洞窟にも産するので, 洞外からも発見される可能性がある.

Cybaeus okafujii Yaginuma アキヨシナミハグモ

Cybaeus kuramotoi Yaginuma ナガトナミハグモ

上記何れも *Cybaeus* ナミハグモ属として記載されたが, 小松敏宏 (1968) に従い一時これらを

Dolichocybaeus に移したことがあった．しかし，日本の *Cybaeus* はこれを数属に分割する必要がないと認めたので，原記載通りの属名を使用する．(詳細は本誌別稿 pp. 367–406)．今後 *Dolichocybaeus* group として扱う．

Cicurina japonica (SIMON) コタナグモ

Moguracicurina honesta KOMATSU, 1947, *Biosphaera*, **1**: 8; YAGINUMA, 1960, Spiders of Japan in Color, p. 94.

Cicurina honesta: YAGINUMA, 1963, *Bull. Akiyoshi-dai Sci. Mus.*, (2): 53.

Cicurina japonica: YAGINUMA, 1968, Spiders of Japan in Color, (Rev. ed.), p. 94.

本種の学名については，研究の進むにつれ筆者自身に取扱態度の変化があり，学名もその都度かわった．前回は *Cicurina, Tetrilus, Moguracicurina* の関係を論じ，本種を *Cicurina honesta* として扱ったが，その後の研究の結果本種は *Cicurina japonica* (SIMON) であることを認めたので学名を変更した (詳細は YAGINUMA, 1972. The fauna of the lava caves around Mt. Fuji-san. IX (Araneae). *Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo*, **15**: 315–317 参照)．

Coelotes spp. ヤチグモ類

Coelotes 属のものは前回の発表中にはまったく含まれていなかったが，発表後その年の夏に多数の本属のものが秋芳洞 (庫本正)，こうもり穴 (鈴木恒子)，杉江洞 (岡藤五郎)，寺山の穴 (岡藤) から得られた．この属のものはリター中，石の下などの暗所にすむもので，たとえ外来性であってもその発見を期待していたところ，予想通り急にいろいろの種が見つかった．7種のうち3種は既知種である．このグループは好暗性と見なすのがよいであろう．

Coelotes micado STRAND ミカドヤチグモ

本種は久しくその正体が明瞭でなく，時代により同定者により，*Coelotes* 属のいろいろなものにこの学名があてられ，真のミカドヤチグモは不明であった．秋吉台のこうもり穴産のものも永らく *Coelotes* sp. として手元においていたのであるが，そののち筆者はドイツにある *C. micado* のタイプ標本を借り受けて検したところ，秋吉台洞窟の疑問種の一つが *C. micado* であることをつきとめた．現在のところ山口県と九州北部のみ分布がわかっている．

(1) 山口県秋吉台こうもり穴 (1963, 夏, 3♀2♂, 鈴木恒子)．
(2) 山口県秋穂(アイオ) (30–VIII–1964, ♂, 時繁菊政)．
(3) 山口県寂地峡 (14–VI–1965, ♀, 勝本義雄)．
(4) 福岡県彦山 (1960, ♀, 大熊千代子)．
(5) 大分県由布岳 (9–VIII–1964, ♀, 佐藤真一)．

三重県霊山のものも本種として発表したが，多少の疑問があり目下研究中．

Coelotes modestus SIMON ヤマヤチグモ

(寺山の穴, 30–III–1963, ♀, 岡藤五郎)

Coelotes luctuosus L. KOCH メガネヤチグモ

(こうもり穴, 1963, 夏, ♀, 鈴木恒子)

Coelotes unicatus YAGINUMA, n. sp. サイゴクヤチグモ

本種は前回の発表直後，岡藤五郎氏 (1963) により杉江洞から採集されたが，雄の成体のみであったので雌の出現を待っていた．ところがその後大分県から藤沢信一氏により雌雄成体が採集され，また最

近になって大分・福岡・佐賀・愛媛・高知から西川喜朗氏その他多くの人びとにより多数の雌雄成体が発見された.

今回，秋吉台の雄を Holotype とし，大分県の雌を Paratype として記載した.

産出状態から洞窟性のものではないが，他の県ではすべてリター中や石の下などから得られている. 雄の触肢の embolus が内方に鉤状にまがっているのが特徴である. 雌の epigynum には個体により多少の変異が見られる.

サイゴクヤチグモの産地は次の通りである.

秋吉台杉江洞 (23-XI-1963, ♂, 岡藤五郎).

大分市杵原（ユスバル）のツブラジイ林床 (3-XII-1965, ♂♀, 藤沢信一).

大分県高崎山 (22-XII-1967, ♀, 西川喜朗).

福岡県筑紫郡太宰府町内山 200〜220m alt. (4〜5-I-1976, 4♂5♀, 西川).

佐賀県鳥栖市村田，村田 (5-I-1976, ♀♂, 西川).

愛媛県温泉郡重信町 (5-IV-1973, ♀, 冨永修); 愛媛県南宇和郡御荘町 (8-II-1975, ♀, 平化満); 愛媛県北宇和郡吉田町法華津 (8-II-1975, ♀, 西川); 愛媛県上浮穴郡小田町突合 (9-II-1975, 3♀ 5♀y, 西川).

高知県土佐清水市松尾, 220m alt. (31-III-1975, ♀, 国田永雄).

以上のほかはなお2種が新種と認められるが，いずれも雌のみで，しかも標本がかなり損傷しており，タイプ標本とはなり得ないので，本報告からは省く. しかし他の地方で雌雄成体の完全なものが発見されており，西川喜朗氏がもっぱら研究中なので，この2種の発表は同氏に委ねることにする. なおこうもり穴からは幼生が発見されているが上記のいずれかの種に当たるものと思われる.

Lycosidae spp. コモリグモ類

前回の報告には *Pirata* sp. カイゾクコモリグモの一種の幼生が秋芳洞から記録されているが，その後景清洞 (29-X-1964, ♀y, 庫本正)，こうもり穴（1963夏，鈴木恒子）からも発見された. いずれも幼生のため種名を決定し難い.

他に *Pardosa astrigera* L. Koch ウヅキコモリグモ（♀），*Pardosa brevivulva* Tanaka ヤマハリゲコモリグモ（5♀）がこうもり穴（1963夏，鈴木恒子）から見つかった. ヤマハリゲコモリグモは，これまで *Pardosa laura* Karsch ハリゲコモリグモと同定されていたもののなかに混じていたことが田中穂積 (1974) により指摘され，新しく名が与えられた. ウヅキもヤマハリゲも洞外の比較的明るい場所に生息するクモである. 外来性.

新亜種・新種の記載

Descriptions of a new subspecies and a new species

Nesticus akiyoshiensis ofuku n. subsp.

(Ofuku hora-himegumo)

Type-series: Uba-ga-ana Cave, 6-IV-1967, ♀ (Holotype), ♂; 22-IV-1967, ♀♂; 13-V-1967, ♀ 5♂, T. Kuramoto.

Terayama-no-ana Cave, 24-XI-1956, ♀♂ 2♀y, K. Morikawa; 5-VIII-1962,

♀y; 30–III–1963, 3♀y 4♂y; 23–VIII–1964, 2♀y 2♂y, G. OKAFUJI; 20–IX–1962, ♂y; 8–V–1964, ♂; 22–IV–1967, ♂ (Paratype) ♀, T. KURAMOTO; 27–XII–1968, ♀, H. AKAMA; 28–VII–1969, ♀ ♂ 3♀y, Y. NISHIKAWA.

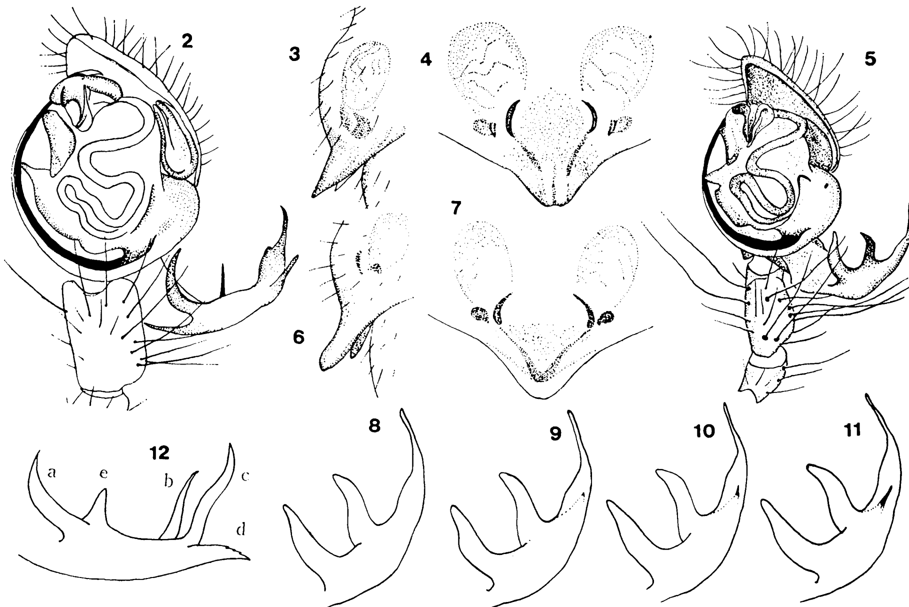
Kanekiyo-ana Cave, 5–VIII–1962, ♀ 3♂y, G. OKAFUJI; 27–XII–1968, ♀ H. AKAMA; 28–VII–1969, ♀♂ Y. NISHIKAWA.

Yurino-no-ana Cave, 18–VIII–1952, 2♀y, J. ISHIKAWA.

Holotype (♀): Uba-ga-ana Cave, 6–IV–1967, T. KURAMOTO. Total length 6.3 mm, cephalothorax 2.3 mm, legs I 20.0 mm, II 15.7 mm, III 11.0 mm, IV 15.6 mm.

Paratype (♂): Terayama-no-ana Cave, 22–IV–1967, T. KURAMOTO. Total length 4.9 mm, cephalothorax 2.2 mm, legs I 20.05 mm, II 15.75 mm, III 11.30 mm, IV 15.40 mm.

Color and shape: essentially similar to those of *Nesticus akiyoshiensis akiyoshiensis*. Paracymbium of male palp divided into three projections, i.e., Pa (projection "a" of para-



Figs. 2–4. *Nesticus akiyoshiensis akiyoshiensis* (UYEMURA). 2. Male palp. 3, 4. Epigynum.

Figs. 5–11. *Nesticus akiyoshiensis ofuku* YAGINUMA, n. subsp. 5. Male palp. 6, 7. Epigynum. 8–11. Variation of paracymbium of male palp (Terayama-no-ana Cave). 8. 22–IV–1967, T. KURAMOTO. 9. 28–VII–1969, Y. NISHIKAWA. 10. 23–VIII–1964, G. OKAFUJI. 11. 8–V–1964, T. KURAMOTO.

Fig. 12. Names of paracymbial projection (*Nesticus rakanus*, Ehime Pref.)

cymbium), Pe and Pb+Pc; Pa and Pe independent, the latter being stout, Pb and Pc fused as in the nominate subspecies, Pd wanting (but in some individuals of the type-series, this projection exists though extremely short or rudimentary, and this variant occurs even in the same population of a single cave). When viewed from above, chitin scape of female epigynum similar in shape to that in *Nesticus akiyoshiensis akiyoshiensis*, but its apex is somewhat blunt in profile. AME separated from each other by more than their diameter. Leg formula 1.2.4.3 (1.4.2.3 in rare case). This subspecies is distributed only in the caves at the western part of the Akiyoshi limestone area.

Remarks: For comparison, a diagnosis of *Nesticus akiyoshiensis akiyoshiensis* is given below:

Paracymbium of male palp divided into four projections, i.e., Pb and Pc almost fused into one, and each of Pa, Pd and Pc independent. Pe of needle-shape. Apex of chitin scape of epigynum not so long, slightly bent externally, and sharply pointed in lateral view. AME separated from each other by less (or more, in some specimens of the type-series) than their diameter. Leg formula 1.2.4.3. The nominate subspecies is distributed only in the caves at the eastern part of the Akiyoshi limestone area, and is geographically separated from *Nesticus akiyoshiensis ofuku* by the River Kôtô.

Coelotes unicatus n. sp.

(Saigoku yachigumo)

Holotype (♂): Sugié-dô Cave, Akiyoshi limestone area, Yamaguchi Prefecture, 23–XI–1963, ♂, G. OKAFUJI.

Paratype 1 (♀), 2 (♂); Yusubaru, Oita Prefecture, 3–XII–1965, ♀, S. FUJISAWA.

Holotype: Total length 11.8 mm; cephalothorax 6.2 mm long, 3.9 mm wide; abdomen 5.9 mm long, 3.4 mm wide. Legs (mm) as follows.

	Fem.	Pat. & Tib.	Met.	Tar.	Total
I	4.5	5.4	3.7	2.4	16.0
II	4.1	4.8	3.4	2.2	13.7
III	3.4	3.9	3.4	1.7	12.4
IV	4.7	5.6	4.9	2.4	17.6

Eyes in two rows occupying slightly more than one-half the width of head. The order of eye size: ALE>PLE>PME>AME. Anterior eye row almost straight, posterior row procurved. AME separated from each other by less than the radius, from

ALE by about 1.5 times the diameter of AME. PME also separated from each other by less than the radius, from PLE by a little more than the radius of PME. MOA wider in front than behind and as wide in front as the length. Chelicerae robust, strongly geniculated, with large lateral condyles. Clypeus slightly wider than the diameter of AME. Upper margin of fang furrow with 3 teeth, lower margin with 2 teeth. Labium longer than wide, 23 : 18 in ratio, extending beyond the middle of maxillae. Sternum longer than wide (45 : 34), pointed behind. Legs with 2–2–2 spines under each tibia. Leg formula 4.1.2.3.

Head covered densely with hairs, but thorax without hairs. Front part of head with three narrow rows of short bristles along the midline, these rows merging into one at the hind part. Between head and median furrow, there are a group of long hairs. Both sides of the median furrow without hairs.

Carapace reddish brown, particularly deep in color on head. Along the cervical grooves and radial furrows run dark brown patterns. Chelicerae, maxillae and labium deep reddish brown and front edge of the latter two white. Sternum yellowish red brown, surrounded by blackish brown margin. Legs brown, the color being deepend distally, without ring flecks. Abdomen gray with white spots irregularly at the anterior half and followed by paired and chevron flecks. Venter of abdomen yellow without any flecks. Embolus of male palp as shown in Fig. 13.

Paratype 1: Total length 9.7 mm; cephalothorax 5.6 mm long, 3.6 mm wide; abdomen 6.8 mm long, 4.1 mm wide. Legs (mm) as follows.

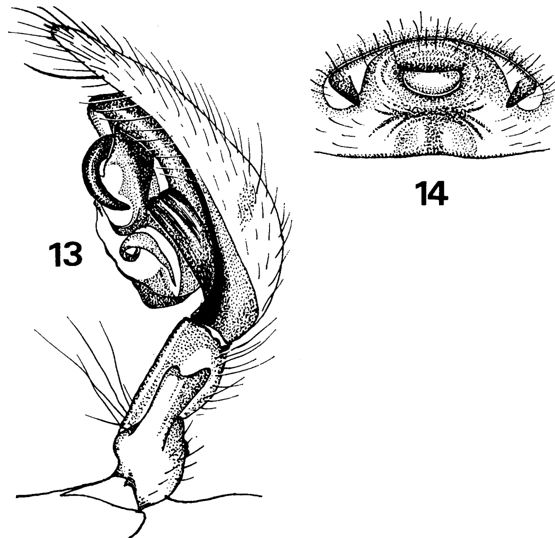
	Fem.	Pat. & Tib.	Met.	Tar.	Total
I	3.6	4.2	2.8	1.9	12.5
II	3.4	4.0	2.7	1.7	11.8
III	2.9	3.2	2.9	1.5	10.5
IV	3.9	5.1	4.3	1.9	15.2

Quite similar to male in shape and color. Epigynum wider than long, with a wide oval opening (Fig. 14).

Remarks: The present species bears a resemblance to *Coelotes hamamurai* and *C. personatus*, which have two teeth on the lower margin of fang furrow. It is, however, easily distinguished by the shape of the male palp with incurved embolus and by the epigynum which has a wide oval opening.

This species has also been collected at the following places.

Oita Prefecture (Mt. Takasaki, 22–XII–1967, ♀, Y. NISHIKAWA), Fukuoka Pref. (Uchiyama, Dazaifu-chô, Chikushi-gun, 5♀, Y. NISHIKAWA; 4/5–I–1975, 4♂, Y.



Figs. 13–14. *Coelotes unicatus* n. sp. 13. Male palp (Sugié-dô Cave, Yamaguchi Pref., G. OKAFUJI leg.). 14. Epigynum (Yusubaru, Oita Pref., S. FUJISAWA leg.).

NISHIKAWA), Saga Pre. (Murata, Tosu City, 5–I–1976, ♀♂, Y. NISHIKAWA), Ehime Pref. (Hôjô City, 23–XII–1971, ♂, H. TSURUSAKI; Shigenobu-chô, Onsen-gun, 5–IV–1973, ♀, O. TOMINAGA; Mishô-chô, Minamiuwa-gun, ♀, 8–II–1975, ♀, M. HIRAKE; Oda-machi, Kamiukena-gun, 9–II–1975, 3♀ 5♀y, Y. NISHIKAWA; Hoketsu, Yoshida-chô, Kitauwa-gun, 8–II–1975, ♀, Y. NISHIKAWA), Kôchi Pref. (Matsuo, Tosashimizu City, 31–III–1975, ♀, N. KUNITA).

秋吉地方洞窟のクモ相の概括

1. 秋吉台洞窟特産と見られるもの (Species peculiar to Akiyoshi-dai caves)

Leptoneta akiyoshiensis, *Leptoneta kuramotoi*, *Leptoneta uenoi*, *Nesticus akiyoshiensis akiyoshiensis*, *Nesticus akiyoshiensis ofuku*, *Cybaeus kuramotoi*, *Cybaeus okafujii*.

2. 他の地方の洞窟でも発見されているもの (Species common to caves in other areas)

秋吉台洞窟に産するものと同種で，他の洞窟からも発見されているものに次の種がある．（ ）内の数字はこれまでに筆者の検した洞窟 473 洞のうちの共通洞窟数（秋吉を除く）を示す〔未発表のものを含む〕.

Heteropoda forcipata (51), *Uloborus varians* (44), *Conoculus lyugadinus* (40), *Achaearanea tepidariorum* (21), *Cicurina japonica* (15), *Lathys punctosparsa* (13), *Ero japonica* (7), *Tapinocyba* sp. (3), *Leucauge subblanda* (3), *Dolomedes sulfureus* (2), *Anahita fauna* (2), *Linyphia oidedicata* (1), *Achaearanea angulithorax* (1), *Meta reticuloides* (1), *Oedothorax insecticeps* (1), *Xysticus croceus* (1), *Itatsina praticola* (1), *Evarcha albaria* (1), *Coelotes modestus* (1).

数少ないものの多くは外来性である.

3. 秋吉台洞窟以外は洞窟で発見されず，洞外からのみ知られているもの (Trogloxenous species not found in caves of other areas)

Chrysso venusta, Araneus lugubris, Neoscona nautica, Meta kompirensis, Agelena limbata, Coelotes unicatus, Coelotes micado, Coelotes luctuosus, Tegenaria domestica, Dolomedes pallitarsis, Pardosa brevivulva, Pardosa astrigera, Jotus difficilis, Clubiona lena, Anyphaena pugil, Gnaphosa kompirensis, Drassodes striatus, Zelotes pallidipatellis.

これらの大部分はこうもり洞の入口のごく浅い箇所での調査によるもので，洞外性のものが多くふくまれている.

4. 秋吉台洞窟の主要種と同属の分布状態 (Distribution of main genera)

これも 473 洞中の洞窟数で示す.

Nesticus 248, *Cybaeus* 180, *Leptoneta* 164, *Meta*〔大部分は *Meta menardii*〕50, *Cicurina*〔ほとんどが *Cicurina japonica*〕25, *Spermophora*〔ほとんどが *Spermophora akebona*〕20, *Arcuphantes* 24.

5. 秋吉台洞窟のクモの洞への定着性 (Cave adaptation by spiders in Akiyoshi caves and others)

八木沼（1971，一部変更）の洞窟産真正蜘蛛類にもとづき真洞窟性・好洞窟性・好暗性・外来洞窟性（訪洞窟性＋迷洞窟性＋洞外性で入口付近に住むもの）に分類すると次表左端のようになる. もちろんこの分類は絶対的のものでなく，調査の進むにつれて多少変るものもあろうが大体の目安として洞窟の性状やクモの生態をあわせ考える一つの基準となると思う.

	Akiyoshi caves 秋吉台	Fuji lava caves 富士山麓	Ananohara-dô Cave 穴の原	All areas of Japan 日本全土
Troglobiontic 真洞	7種 (18.9%) (亜種も種として計算)	7種 (17.5%)	0種	58種 (31.4%)
Troglophilous 好洞	4 (10.8%)	6 (15.0%)	2 (5.6%)	15 (8.1%)
Scotophilous 好暗	15 (40.5%)	18 (45.0%)	16 (44.4%)	54 (29.2%)
Trogloxenous 外来	11 (29.7%)	9 (22.5%)	18 (50.0%)	58 (31.4%)
	37種 (こうもり穴を除く)	40種	36種	185種

洞窟の性状や環境が異なってはいるが，考察の一資料として富士溶岩洞のものと穴の原洞のものとの比較を掲げた.

秋吉台のものを富士溶岩洞のものと比較するとその比率に類似性が見られる. 秋吉台洞窟は歴史の古い石灰洞であるのに対し，富士溶岩洞の歴史は新しい. この類似性はかならずしも偶然の一致とは考えられない. つまり，これは両群とも未だに隔離が十分に完成していないことを示す. 秋吉台洞窟群ではその相互間の連絡の有無が考察の一つのポイントであろうし，富士溶岩洞の場合は侵入後の日の浅いことが考えられる.

参考のために1洞ではあるが，よく調査されている穴の原（伊豆半島）溶岩洞のものを付記した. 穴の原は，その洞の形状や洞内の四季における温度変化のあること，また日光がある程度射しこみ，植生も見られることから，洞外種が約半数を占め，次いで好暗性が大きい比率を示す. 好洞窟種が少なく，真洞窟種がいないのも当然のことと思われる（しかし，ほかの動物群ではごく少数ながら真洞窟性のものも知られているので，今後は発見されるかも知れない).

6. 秋吉台洞窟間の種類関係 (Regional differentiation of spiders in the Akiyoshi limestone area)

a．秋吉台地方洞窟群のファウナ

秋吉地方の洞窟には主要な洞窟性のクモのグループはほとんど生息するが，他の地方の洞窟群におけるような明瞭な洞窟隔離による種の分化が見られないのが特徴で，これは他の動物群の場合と同じである．この理由は簡単には言えないが，それぞれの洞窟動物における隔離が完全には成立していないことを示すものである．たとえば *Nesticus*, *Leptoneta* や *Cybaeus* は隔離による特化のかなり進んだグループで，他地方においては隣接する洞窟間でも分化が見られるにかかわらず，秋吉地方においてはかような現象は見られない．

b．東台と西台

しかしここに注目すべきことは，厚東川でへだてられた西台と東台の *Nesticus akiyoshiensis* の間に明瞭な分化が見られるものが存在することである．多くの人びとの協力を得て多数の個体（東台のもの約100個体，西台のもの40数個体）を検することができたが，その結果，東台相互と西台相互間には変化がないが，東台と西台との間に明らかなちがいがあることがわかった．両形質の混在地も，混在型も，中間型もみられない．雌においてはその差は微小（各地のものでも似た現象がある）であるが，雄の触肢の末端部の形態に著しい相異を示している．雄のみの比較では亜種というよりは別種として扱い得るほどの分化が見られる．筆者は他の形質や，雌の形態や地理的位置などをもあわせ考え，ここには両者を亜種として扱った．

似た例が Coleoptera のゴミムシ科の *Trechiama* にも見られ，東台のものはオオメクラチビゴミムシ *Trechiama pluto pluto* Uéno, 1958，西台のものはカネキヨメクラチビゴミムシ *T. pluto kanekiyo* Uéno, 1958 とされている．一時これらが連続するのではないかと思われたことがあったが，資料が多数得られるほどにこの2者の区別はますます明瞭となり，*Nesticus* の西台と東台におけるように，混在地も中間型もない．マシラグモについては十分な資料がないので言及はできないが，同じような現象があらわれているかも知れない．

c．東台と西台の中間地帯

厚東川の本流と，その支流の青景川にはさまれた中の台がクモでは東西のいずれの型を示しているかについて興味を持って来たが，殿小河内の小穴からは材料が得られず，姫山の穴は♀の幼生のみであったので，はっきりしなかった．しかし最近，西嶋啓一氏が得た中の台コードA131洞 (16–VIII–1974) の標本（♂成）を検する機会を得，中の台のものも完全に東台と同じであることがわかった．

d．洞外の *Nesticus akiyoshiensis*

洞窟のクモの研究は洞窟産のもののみ見ていては十分理解できない．ことに秋吉台洞窟群のものは洞が異なっていても生息するクモが共通しているのは，洞の性状のほか，洞外にも同種が生息する可能性があるからと考えて来たが，材料が得られないまま今日に到った．ところが昭和51年に西嶋啓一氏が洞外で得た数個体を検することができた．

A個体 秋芳町青景河原谷 (29–IV–1976, ♂)
石灰岩堆積地の岩礫の間隙

B個体 美祢市伊佐町奥河原 (15–II–1976, ♂)
石灰岩堆積地の岩礫の間隙

C個体 阿武郡福江村麦谷 (28–III–1976, ♂)
砂岩堆積地の岩礫の間隙
(秋吉台には属さぬが参考とした)



Fig. 15. An epigean habitat of *Nesticus akiyoshiensis ofuku* (space in a limestone talus). Okugawara, Isa-chô, Mine City, Yamaguchi Prefecture. Photo: by K. NISHIJIMA.

なお同定標本整理中に秋芳町南部の洞外で得られた個体を見出した.

D個体　秋芳町片山 (summer, 1963, ♀, 村井工一氏)

これらのうち A・C・D は *Nesticus akiyoshiensis akiyoshiensis* であり, B は *N. a. ofuku* である. Cだけは雄触肢の小杯葉の e 突起をまったく欠いているが, 他の特徴から同種とみなす.

これだけの材料で結論に導くのは早いが, 「異なった洞窟に共通種のある場合, 洞外にも同種が産する」という筆者の持論が次第にうらづけられつつある. 秋吉台洞窟間に種の分化がないのも, このようなことで, 隔離が完成していないためかも知れない.

洞外産とは言え, 岩礫の堆積した暗黒の湿度の高い間隙であるから環境としては洞窟に似ており, アキヨシホラヒメグモはやはり真洞窟性として扱ってよいであろう.

結びと今後の問題

1.　秋吉台洞窟のクモは1963年に発表後の調査を加えて27洞のものが明らかにされ, 追加種33種を含めて現在まで57種が記録された. これらのうち真洞窟性と考えられるもの 7 種（6 種＋1 亜種), 好洞窟性のもの 5 種, 好暗性のもの13種, 外来性のもの32種である. 秋吉台洞窟特有と思われるものは上記真洞窟性の 6 種と 1 亜種である.

これらの組成（こうもり穴を除く）を新しい溶岩洞たとえば富士山麓の溶岩洞のものと比較すると大体似た結果になっていることは, 単なる偶然の一致とは考えられず, 両群とも洞ごとの隔離が完全でないためであり, 真洞窟種の形成は必ずしも洞の新旧には関係しないと思われる.

2.　今回の追加種のうち一つは新種 *Coelotes unicatus* であり, 一つは新亜種 *Nesticus akiyoshiensis ofuku* である.

3. 他地方においては，隣接する洞窟においても，種の分化を見ることが多いが，秋吉台洞窟においては，他の動物群の場合と同様に，洞ごとの分化は認められない．これは洞窟の性状や今日までの地史的な変遷に由来するためでもあろうが，洞外に同種を産することも重要な原因となるであろう．

しかし，厚東川でへだてられた東の台と西の台の洞窟においてアキヨシホラヒメグモ *Nesticus akiyoshiensis* が明らかに2亜種に分化している．この現象はメクラチビゴミムシ *Trechiama pluto* に次ぐ記録である．他の動物群あるいはクモ類で今後このような例があらわれるかも知れない．

4. 今後の問題

(1) 属まで判名していて種の決定が保留されているものの中には，幼生のため同定不能のもの，決定に両性を必要とするもの，標本不完全のものなどがあり，ファウナとしてなお研究の余地が残されている．

(2) アキヨシマシラグモが4洞のものがそれぞれ別亜種として発表されているが，この4洞以外の洞窟のものはどうか，それぞれが別亜種になるか，4洞と共通亜種を持つ洞窟があるか，またこの4亜種は亜種の資格を具えているかなどの問題がある．

(3) 他の種において同一台地内の洞窟間で分化が見られるか．

(4) 一つの変異形質が単なる彷徨変異的な個体変異か，遺伝子に関係した縦の変化すなわち種の分化のきざしであるか．これらはたとえ遺伝学的・細胞学的に究明せられなくとも，多数の個体を検することによりある程度解明されるであろう．

(5) 地上河川・地下河川が隔離による種の分化に意味があるか．あるとすればどのような結果としてあらわれているか．

(6) アキヨシホラヒメグモの生態や生活史は明らかにされたが，他の種においても研究が望まれる．

文　献

KOMATSU, T., 1963. Three new cave spiders of genera *Gamasomorpha* and *Masirana*. *Acta arachnol.*, **18**: 21–26, pls. 6, 7.

——————, 1970. A new genus and a new species of Japanese spiders (*Falcileptoneta* n. g. and *Sarutana kawasawai* n. sp., Leptonetidae). *Acta arachnol.*, **23**: 1–12.

——————, 1974. Leptonetid spiders in Akiyoshi-dai plateau. *Bull. Akiyoshi-dai Sci. Mus.*, (10): 17–30, figs, 1–29.

庫本 正，1963. 秋芳洞の人工照明に集まる洞窟動物．秋吉台科博報，(2)：36-48.

中村 久・庫本 正，1973. アキヨシヒメグモの生活様式について．秋吉台科博報，(9)：29-37, figs. 1–3, tables 1–3.

日本洞窟地下水研究会，1957. 日本洞窟総合研究略報．I 秋吉地方．Pp. 1–20.

西川喜朗，1973. 日本産 *Coelotes* (ヤチグモ属) の2新種．追大文紀，(7): 75–81, figs. 1–12.

————，1974. 日本産のヤチグモ属 (*Coelotes*) 総説．追大文紀，(8): 174–182, figs. 1–33.

大類正久，1975. 伊豆穴の原溶岩洞調査記 (2)．植物と動物．遺伝，**29** (12): 45–52, figs. 1–12.

UÉNO, S.-I., 1958. The cave beetles from Akiyoshi-dai karst and its vicinities. I. A new-species of the genus *Trechiama*. *Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto*, (B), **25**: 39–48.

八木沼健夫，1960, 1965. 原色日本蜘蛛類大図鑑．大阪，保育社．Pp. i–viii＋1–186＋付 i–viii, pls. 1–56, figs. 1–104, photos 1–16.

————，1968, 1969, 1971. 原色日本蜘蛛類大図鑑 (増補改訂)．大阪，保育社．Pp. i–viii＋1–197, pls. 1–56, figs. 1–107, photos 1–16.

————，1962. 秋吉台洞穴のアキヨシヒメグモ．山口の自然，(7): 1–8, figs. A–H.

————，1962. 洞穴産の蜘蛛．大阪自科博研報，(15): 16-77.

————，1963. 秋吉台洞穴の真正蜘蛛類．秋吉台科博報，(2): 49–62, figs. a–y.

八木沼健夫，1969．ホラヒメグモ属（*Nesticus*）の分類学上の諸問題．びぞん，(61)：1–12, figs. 1–4.
――――，1969．ケービング大会(1969)で採集された洞穴のクモ．*Caving News*. (1)：1–2.
――――，1970．日本の真正蜘蛛類相．国立科博研報，**13**：639–701, tables 1–10.
――――，1971．洞窟産真正蜘蛛類．*Atypus*, (57)，付録 pp. 1–6.
YAGINUMA, T., 1972. The fauna of the lava caves around Mt. Fuji-san. IX. Araneae (Arachnida). *Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo*, **15**：267–334, figs. 1–49.
八木沼健夫，1972．洞窟蛛の分化．動物分類学会会報，(45)：1–6.
――――，1976．日本の洞窟産クモの研究（Ⅰ）．追大10周年記念論集，pp. 983–1018.
――――，1976．日本の洞窟産クモの研究（Ⅱ）．追大文紀，(10)：155–170.

（初稿脱稿：昭和51年２月２日，還暦の日；部分修正：昭和52年３月）

〔付記〕　本篇は秋吉台科学博物館報告に掲載のため，編集者の指示により1976年２月に寄稿したものである．洞窟学雑誌（*J. speleol. Soc. Jap.*），**1**：64 には *Bull. Akiyoshi-dai Mus. Nat. Hist*, (13) に 1977, in press として予告され，筆者の既報の論文の文献にも同様のことを記したが，１年以上経過した今日（1977年３月），館の事情でなお掲載時期は未定とのことである．そこで筆者の他の報文との前後関係から，当時の原稿のまま今後に持ち越すことはできず，やむなく本文に部分修正を加えて，これを本誌掲載に変更した．従って内容の大部分は1975年12月現在である．報文の性質上，秋吉台科博報に掲載されることが望ましかったのであるが，館の事情とあっては已むを得ず残念である．掲載誌変更について日本洞窟学会ならびに秋吉台科学博物館その他関係各位のご了承を願う次第である．　(1977年３月)

コサラグモ科の学名を Erigonidae に改訂

コサラグモ科の学名としては，かっては Micryphantidae と Erigonidae の両者が用いられ，わが国ではすべての学者が Micryphantidae を採用してきた．しかし最近は他の国では Erigonidae がもっぱら用いられている．その理由は Micryphantidae が Linyphiidae のシノニムとなったためである．ここにおくればせながらわが国においてもコサラグモ科の学名として Erigonidae を用いることにする．上記報文ならびに巻末のリストにも Erigonidae を採用し，勝手ながら可能な限りにおいて他の方がたの報文中の Micryphantidae を Erigonidae と訂正させていただいた．ご了承をお願いする．凸版刷込みの関係で訂正できないものはそのままとしたが，各自で訂正いただきたい．詳細についてはいずれ機を見て解説するつもりである．

（八木沼　健夫）